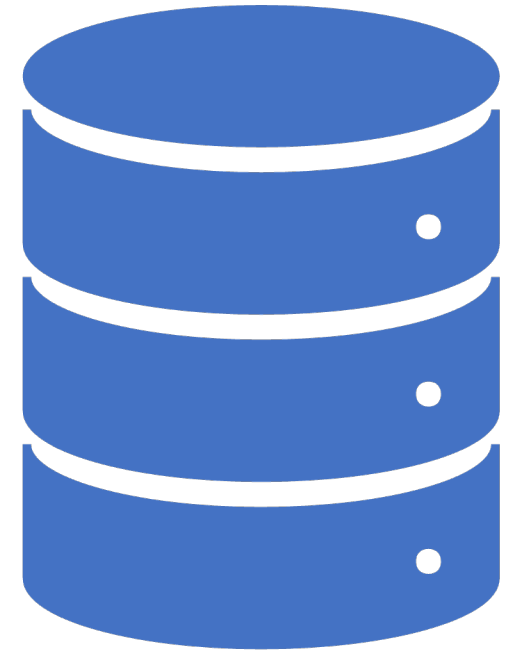


Proyecto integrador 1

Ingeniería telemática

# Bases de datos



# Identificación de Entidades

La primera fase del modelado de un problema es identificar todas las entidades importantes involucradas.

Una entidad es cualquier objeto, persona, lugar, evento, concepto o idea relevante para el problema que se está modelando. Ejemplos de entidades pueden incluir clientes, productos, órdenes, facturas, etc.

# Identificación de Atributos

Una vez que se han identificado las entidades, es necesario identificar los atributos de cada una de ellas. Los atributos son características o propiedades de una entidad, como el nombre, la edad, la dirección, etc.

Es importante identificar los atributos correctos para cada entidad, ya que estos serán los campos de la tabla en la base de datos.

# Identificación de Relaciones

Después de identificar las entidades y sus atributos, es necesario identificar las relaciones entre ellas. Las relaciones son la conexión o la asociación entre dos o más entidades.

Por ejemplo, una orden puede estar asociada a un cliente y a varios productos.

# Tipos de Relaciones

Existen varios tipos de relaciones que pueden existir entre entidades, como las relaciones uno a uno, uno a muchos y muchos a muchos.

Es importante identificar el tipo correcto de relación entre las entidades, ya que esto afectará cómo se construye la base de datos.

# Normalización

Una vez que se han identificado todas las entidades y relaciones, es necesario normalizar el modelo.

La normalización es el proceso de eliminar redundancias y asegurarse de que cada pieza de información esté almacenada en un solo lugar. Esto reduce la posibilidad de errores y mejora la eficiencia de la base de datos.

# Conclusión

En resumen, el modelado de un problema implica la identificación de todas las entidades relevantes, sus atributos y relaciones entre ellas.

Luego, se normaliza el modelo para eliminar redundancias y mejorar la eficiencia. Este modelo se puede implementar en MySQL para crear una base de datos funcional.

# Ejemplo

Imagine que quiere crear un modelo de Banner

## Entidades

Estudiantes, Cursos, Profesores

**Propiedades de Estudiantes:** Nombre, Apellido, Edad, Dirección

**Propiedades de Cursos:** Nombre, Descripción, Créditos

**Propiedades de Profesores:** Nombre, Apellido, Edad, Título



# Ejemplo

## **Relaciones**

Cada curso tiene muchos estudiantes.

Cada estudiante tiene muchos cursos

Cada curso tiene un profesor.